DE

HYDRORHACHITIDE.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ACADEMIA FRIDERICIANA HALENSI
CUM
VITEBERGENSI CONSOCIATA
UT SUMMOS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE ADIPISCATUR
DIE IX. MENS. AUGUSTI A. MDCCCLVI
UNA CUM THESIBUS
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR

BERNHARDUS HAUN,
SAXO-BORUSSUS.

ADVERSARIORUM PARTES SUSCEPERUNT:
C. REINHARDT, MED. ET CHIR. DR.
R. DE BLOEDAU, MED. ET CHIR. DR.

HALIS,
TYPIS ORPHANOTROPHEI.

VIRO

ILLUSTRISSIMO AMPLISSIMO HUMANISSIMO

CAROLO GRAEFE

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI

IN BALNEIS WITTEKINDIANIS MEDICO PRACTICO

FAUTORI

SEMPER BENEVOLENTISSIMO

ET

PATRI

OPTIMO DILECTISSIMO

CHRIST. GUIL. HAUN

PHILOSOPHIAE DOCTORI ET AA. LL. MAGISTRO

GYMNASII MULHUSANI DIRECTORI

EQUITI ORDINIS AQUILAE RUBRAE

AD CINERES USQUE COLENDO

HUNCCE LIBELLUM

GRATI PIIQUE ANIMI DOCUMENTUM

ESSE VOLUIT

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Quum ex legibus academicis necesse esset, ut absolutis studiis academicis superatisque examinibus dissertationem inauguralem exhiberem, qua publice defensa summos in medicina atque chirurgia honores adipiscerer, haesitanti mihi, quodnam argumentum eligerem, peropportune contigit, ut in clinicum obstetricium, quod auspiciis Illustr. **Hohl** floret, a medico quodam cadaver infantis neonati mitteretur, quod praeter hydrorhachitidem etiam fissura abdominis aliisque primae conformationis vitiis animum meum occupabat. De quo iam scriberem, diu anceps haerere non amplius potui, praesertim quum eodem fere tempore in clinicum chirurgicum, cui Illustr. **Blasius** praeest, infans delatus sit, qui hydrocephalo simul et hydrorhachitide laborabat et in cuius sectione paullo

post instituta praesto eram. Tertium denique casum etiam debeo Illustr. Blasio, qui eum ante hos sex annos accurate observavit eiusque descriptionem mihi libenter subministravit, quapropter praeceptoribus benevolentissimis hoc loco maximas gratias publice ago.

Nomen et divisio Hydrorhachitidis.

Hydrorhachitidem nominamus collectionem morbosam humoris serosi, cruenti, purulenti, sanguinolenti in tubo vertebrali, quae medullam spinalem sensim sensimque comprimendo, variarum partium functiones perturbat et paralysi, anaesthesiae, convulsionibus ansam porrigit.

Nomen „Hydrorhachitis“ deductum est, ut apparet, a verbis graecis: ὕδωρ, aqua, et ῥάχις, spina; haec columnae vertebralis et medullae ipsius spinalis deformatio, de qua agam, primum a Tulpio Spina bifida, Spinola a Linnaeo, Hydrorhachitis a Sauvagesio, Hydrorhachia a Petr. Frankio, ab aliis Hydrops spinae dorsi, Hydrocele spinalis denominata est, dum ipse tumor ab Apino Tumocyste, Hydrocyste, vel etiam, quia plurimum ad lumbos occurit, tumor lumbalis vocatur.

Plerumque dividitur Hydrorhachis in H. congenitam et acquisitam, quarum ego in hoc libello priorem tantummodo accuratius tractabo, alterius vero, quatenus necesse est, mentionem faciam.

Hydrorhachitidem congenitam auctores iterum diviserunt in H. congenitam dehiscentem sive Spinam bifidam et H. congenitam incolumem; hae duae species inter se ita differunt,

ut in hac ultima collectio aquae in tubo vertebrali existat quidem, externo adspectu autem vix ac ne vix quidem detegi possit, uti etiam nonnunquam difficillime, si non plane impossibile erit, hydrocephali diagnosin certe statuere, si parva tantum liquoris quantitas in cranii cavo adest, si simul ossa capitis inter se non distant neque fonticuli solito magis patefaciunt. Ita et haec hydrorhachitidis species sine ulla vertebrarum fissura et sine ullo tumore externo invenitur.

Ea vero hydrorhachitidis species, quam auctores nominarunt congenitam dehiscentem sive spinam bifidam, huncce fere adspectum externum praebet: pro varia enim spinae bifidae sede in columnae vertebralis parte cervicali, dorsali, lumbali, sacrali, coccygea tumor, ut ait I. Frank, conspicitur formae nunc globosae, nunc pyriformis, quandoque basi ampla instructus, quandoque pedunculo tenui adhaerens, magnitudinis a nuce iuglandis usque ad duos pugnos, interdum sub exspiratione subsidens. Eo explorato saepe spina divisa et veluti duplex persentitur. Tumor haud raro integumentis communibus, nunc extenuatis et ita quidem, ut serum transluceat, nunc crassis cooperitur.

Fleischmannus et I. Frank, sive respicientes ambitum, quo quaelibet vertebra dehiscat, sive considerantes, quantus sit substantiae in ea defectus, spinam bifidam tribus speciebus distinxerunt, uti nempe nunc 1) tota vertebra ita fissa est, ut corpus illius duas partes laterales exhibeat, — nunc 2) arcus vel imperfecte evoluti sunt, vel 3) inter se invicem saltem non conveniunt. Quod ad longitudinem fissurae pertinet, auctores spinam bifidam iterum diviserunt in completam, ubi omnes vertebrae ab occipite usque ad os coccygeum fissae et distantes inveniuntur, quod tamen raris-

sime observatur, — et in incompletam, ubi alia spinae regio finditur, alia plane integra est. Nulla vero regio columnae vertebralis magis sedes huius tristissimi mali est, quam pars lumbalis, cuius phaenomeni causam Busser et Meckel detegere studuerunt, ille in durae matris illic laxiori structura eiusque coniunctione cum interno vertebrarum apparatu ligamentoso minus arcta, hic in normali illic medullae spinalis fine et in durae matris circa eum locum extensione. Sequitur deinde regio dorsalis, plerumque tamen simul cum spina bifida lumbali; huic, si respexeris frequentiam, proxima occurrit cervicalis; rarissime secundum auctores sacralis invenitur, cui sententiae consentire non possum, quum fissura sacralis in his tribus exemplis, de quibus agam, existat neque raro in museo huius universitatis anatomico inveniatur. Mea igitur opinione iam Ruyschius merito miratur, fissuram non esse frequentiorem in osse sacro, quod semper in statu naturali hict, praesertim quum cogites, naturam facile ac re vera saepenumero a solita via aberrare atque, si non deformationes, tamen variationes permultas producere, si semel dispositio data est. Morgagnius respondit Ruyschio, duram matrem non ad infimam hiantemque ossis illius partem pertinere, quod quidem in adulto homine ita se habet, neque tamen in infante, nedum in foetu. Fissura denique coccygea forsitan non obvenit nisi in spina bifida completa.

Plerumque vero multa alia primae conformationis vitia simul cum spina bifida inveniuntur, veluti fissura vesicae urinariae, hernia umbilicalis, vitia intestinorum, atresia ani, defectus renis et testiculi unius, fissura penis et scroti, inversio viscerum thoracis et abdominis, defectus multorum organorum, alia.

Descriptio trium casuum rarissimorum.

Iam liceat mihi, nonnullos casus hydrorhachitidis rarissimos, quos ipse ego observavi, accuratius describere.

I.

Hic primus casus, quem debeo praeceptori meo benevolentissimo, Illustr. Hohl professori, in cuius clinicum obstetricium initio mensis Aprilis h. a. e pago vicino cadaver infantis ob varia conformationis vitia missum est, observandum se praebet in neonato sexus virilis, qui magnitudinem viginti pollicum habebat neque pondus septem librarum superabat; diametri capitis ei erant 3, $5^1/_4$, $6^1/_4$ pollices mensurae Parisiensis.

Maxima primo adspectu deformatio esse videbatur abdominis totius fissura, e qua omnia fere organa, ventriculus, hepar, splen, omnis denique tractus intestinalis inde a duodeno usque ad rectum emerserant; extremitas inferior dextra normalem prae se tulit formam ac magnitudinem praeter pedem, qui positione sua vari nomen merito accipere potuit; femur, quod ad longitudinem attinet, 4, tibia $3^1/_2$ pollices m. P. metiebatur.

Sinistra autem extremitas inferior femur $3^1/_2$, tibiam 3 pollicum tantummodo ostendebat et pes praeter calcaneum tantummodo fruebatur duobus tarsi ossibus, primo metatarsi osse et duabus hallucis phalangibus, ceterum integumento communi obductus fuit. Deerat autem in crure fibula et articulatio genu sublata erat, quum femur et tibia sub angulo fere recto inter se coaluissent et ankylosin veram ostenderent. Ceterum tota extremitas inferior sinistra iusto tenuior erat; arteriae et nervi in ea carebant solita magnitudine et mus-

culi eam deformationem, quam metamorphosin adiposam nominamus, adepti erant.

In cavo pectoris nil memorabile inveni; in cavo abdominis autem multa erat vitia: veluti ren et glandula suprarenalis, nec non ureter, qui mediam partem vesicae urinariae sub plica quadam perforabat, in latere dextro integri erant; in latere sinistro glandula quidem suprarenalis aderat, deerant autem ren et ureter. Testiculi in utroque latere adhuc in cavo abdominis reconditi erant eorumque primordia, quae corpora Wolffiana nominantur, adhuc conspici poterant; eo autem inter se differebant testiculi, quod dexter cum gubernaculo Hunteri coniunctus erat et iam aliquod spatium descenderat, sinitro contra suspenso ex parte peritonaeali diaphragmatis. Vas deferens testiculi dextri, sicut esse solet, perducebatur ad vesiculas seminales, quae prope ad posteriorem vesicae urinariae superficiem collocatae erant et sub eo quidem loco, quo ureter vesicam intravit; in latere sinistro rudimentum vasis deferentis poteras observare, quod mox structuram telae cellulosae sumebat et in peritoneum parietale abibat. Praeterea atresia ani et hypospadia non sunt omittendae.

Quod ad pelvim, in eo maximae deformationes animadvertuntur; exoritur enim musculus sacrolumbaris lateris dextri maxima ex parte ex crista ossis ilei lateris sinistri et columnam vertebralem transeundo porrigit ad costas partis thoracicae dextrae; similiter etiam musculus glutaeus maximus exoritur ex superficie posteriore ossis ilei sinistri et trochanteri maiori dextro annectitur. Columna vertebralis in vertebris inferioribus partis thoracicae et lumbalis scoliosin in latus dextrum vergentem ostendit; os sacrum et os coccygis

in sinistrum latus directa sunt, ita ut apex ossis coccygis os ileum sinistrum propemodum attingat. Os ileum dextrum normaliter constructum a supremo cristae puncto usque ad tuber ischii duos pollices et dimidium longum est; os ilei sinistrum minus et tenuius est et duorum pollicum longitudinem vix adaequabat; os sacrum et os coccygis una eandem habebant longitudinem.

Id autem habebat os ilei dextrum peculiare et proprium, quod non coniunctum erat cum osse sacro, sed cum processibus transversis vertebrarum lumbalium et quod inferiore tantummodo parte sua cum crista sacrali posteriore coaluerat. Eo enim statu os sacrum erat collocatum, ut superficies sua posterior in os ilei dextrum, anterior excavata in os ilei sinistrum spectaret: ut in pauca conferam, os sacrum circa angulum rectum se verterat, quae torsio, quam „seisin“ nominamus, eo maior invenitur, quo remotior est fissura, unde originem traxit. Superficies interna autem ossis ilei sinistri coniuncta erat per synchondrosin cum tuberositate ossis ilei dextri; qua re efficiebatur, ut ossa pubis duos fere pollices inter se distarent et tantummodo apparatu ligamentoso coniuncta essent.

Fissura initium cepit a vertebra lumbali secunda et usque ad os coccygis pertinebat; corpora vertebrarum intacta neque in partes duas divisa sunt, id quod rarissime observatur, arcus autem imperfecte evoluti erant, quod frequentius occurrit. Quum vero margo dexter ossis sacri versus os ilei sinistrum vergeret, canalis vertebralis hoc modo spiralem quandam viam duxit ex posteriore latere in anterius. Finis autem illius fissurae osseae exibat in canalem membranaceum, qui positus erat in osse ilei sinistro et finem habebat in regione inguinali sinistra, ubi foramen formabat, per quod

specillum in fissuram et deinde in canalem vertebralem immittere poteras.

Tumorem externum in dorso nullum poteras conspicere, quod facile intelligitur, quum liquor per illum canalem membranaceum viam sibi facere et ex foramine, quod finem illius canalis constituebat, profluere possit; vertebras vero quattuor lumbales inferiores totumque os sacrum hiare et simul torsum esse circa axin suam perpendicularem, facile digito persentire poteras.

II.

Initio mensis Aprilis h. a. Augustus A......, novem menses natus, Löbeiünensis, in nosocomium chirurgicum, quod auspiciis Ill. Blasii, cui hunc casum debeo, hac urbe floret, deformitatis suae caussa delatus est; ingens enim habebat caput hydrocephalicum et in dorsi regione lumbali inferiore et sacrali magnus tumor prominebat. Statim post partum, qui facilem felicemque finem assequutus erat, nihil aliud animadverti potuerat alieni in infanti, nisi parvissimus tumor in regione sacrali; hic paullo post maior factus in dies crescere incepit et simul symptomata hydrocephali se ostenderunt. Facies adspectum praebebat odiosum, oculi in orbitam retracti vix cerni poterant. Maximus capitis diameter eo tempore septem pollices et dimidium m. P., diameter transversus sex pollices longus repertus est, quae mensurae non valde differunt ab iis, quas in sceleto inventas infra commemorabo.

Sic hydrocephalus et ille tumor crescere pergunt, donec tribus mensibus post puer convulsionibus correptus mortuus est, licet eum semper magnum et mirabile ciborum desidederium ostendisse.

Sectione instituta, haec reperta sunt: inde a nona vertebra dorsi usque ad inferiorem ossis sacri partem magnus exstabat tumor, qui manifeste aquam continebat, quum pellucidus esset neque elasticitate careret. Tumore illo aperto, ingens liquoris copia effluxit; interna tumoris superficies dura matre et arachnoidea erat induta; ex tubo vertebrali prodibat in saccum medulla, cuius nervi tamen superficiei tumoris internae adhaerebant et medulla plus minusve destituti ac saepe tenuissimi facti, non, ut decet, sub angulo acuto, sed fere recto foramina sua intervertebralia e transverso vel perplexo errore per tumorem dispersi petiebant, filis transversis adhuc inter se coniunctis, antequam foramina attigerant, ita ut ille nervorum modus exeundi, qui sub nomine caudae equinae medicis notus est, plane omitteretur. Huc et illuc etiam visum est, nervos non excurrere ex medulla, sed originem trahere ex arachnoidea; ceteroquin tumor faciem internam ostendit, qualis est auricularum et ventriculorum cordis, tot fibris columnisque nervosis a vertebris lumbaribus ad extimam cutim tendentibus, obsessam.

Ipsius autem medullae spinalis prolongatio, quam filum terminalem nominamus, in superiore quidem tumoris parte perspicue observari neque tamen usque ad finem certe conspici poterat, sed paullatim abibat in tenuissimum funem, in quo ope microscopii cellulae nerveae atque gangliosae huc illuc dispersae observatae sunt.

Cranio aperto, in capite quoque magna liquoris copia inventa est; medulla cerebri solito erat mollior et valde extenuata, ita ut singulae partes cerebri nequaquam discerni possent et cerebrum propria sua forma ac figura plane careret; gyri vix cerni poterant et sinus cerebri liquore impleti

per ventriculum quartum et medullam oblongatam communicabant cum tumore in dorso, ita ut, quum hunc comprimeres, liquor in sinus cerebri ascenderet et vice versa. Spatium inter mandibulam et occiput $7^1/_4$ poll. longum est; tubera ossium parietalium $5^3/_4$ poll. inter se distant; spatium inde a radice naris ad foramen occipitale magnum $6^1/_4$ poll. se extendit. Fonticuli longe patebant et ossa capitis liquore ita inter se disiuncta erant, ut spatium inter ossa frontalia $2^3/_4$ poll., inter ossa occipitis 2 poll., inter ossa parietalia 5 poll. reperiretur. Inter duo autem ossa frontalia in verticem se extendit lamina ossea, ex ossibus nasalibus excurrens $2^1/_2$ poll. longa; fonticuli duo laterales etiam patebant et praeterea in ossibus parietalibus nec non in occipite huc illuc hiatus et foramina animaduerti poterant.

Columna vertebralis inde a nona vertebra dorsali per vertebras lumbales et per os sacrum fissa conspicitur. Prima vertebra dorsalis sine processu spinoso est et in latere sinistro tantummodo arcum dimidium habet, qui cum vertebra dorsali secunda coaluit; alterum arcus dimidium in dextro latere desideratur, ita ut primam costam dextram ex processu transverso vertebrae colli septimae oriri necesse sit; secunda vero costa, ut decet, iterum oritur ex processu transverso vertebrae dorsi secundae. Contra costa secunda sinistra in media sua parte finditur in duas partes, quarum utraque, posteaquam iterum se coniunxerunt et de novo discesserunt, ita ut foramen formarent, cartilagine se inserit sterno. Extremitates superiores nihil, quod alienum sit, ostendunt; extremitates inferiores etiam recte se habent praeter pedes; tantum enim abest, ut digiti eorum regulari situ fruentes in una eademque linea siti omnes simul humo nitantur, ut margo externus

digiti minimi solus humum attingat et aliis digitis secundum ordinem supraiacentibus, hallux sursum spectet.

Pelvis eam ostendit formam, quae cordata oblonga nominatur; symphysis ossium pubis rostro similis prominet; mensuras inveni has: coniugata diagonalis $2^1/_4$ poll., diameter superior rectus 2 poll., diameter superior obliquus 2 poll., diameter superior transversus $1^1/_4$ poll. m. P. longus est. Exitus pelvis ita se habet: tubera ossium ischii inter se distant $^3/_4$ poll., spinae ossis ilei posteriores inferiores tantummodo $^1/_2$ poll., os sacrum magnopere excavatum symphysin fere attingebat; omnes diametri transversi nimis breves inveniuntur.

Quod ad liquoris quantitatem, alii auctores aliam observarunt neque hoc mirum, quum certe liquoris quantitas pendeat ex fissurae et hydrocystes, si ita dicere licet, magnitudine neque pro tempore, ex quo morbus exortus est, semper eadem esse possit; huc accedit, num simul hydrocephalus adsit, necne. Apparet enim, si hydrorhachis cum hydrocephalo combinata est, quantitatem liquoris facile multo auctam inveniri debere, quam si sola hydrorhachis existat. Itaque ab aliis cochlearium ad librae unius, ab aliis ad plurium librarum pondus copiam reperimus insignatam.

In hoc casu a me observato copia liquoris mensura vel pondere ad granum quidem non constituta est, sed certe quattuor mensuras secundum oculorum iudicium superavit, id quod etiam concludi potest ex magnitudine tumoris, qui amplitudine caput hominis aequabat, et ex capitis diametris, quorum iam supra mentionem feci.

Sicuti liquoris quantitas, sic etiam eius qualitas varia invenitur et nunc liquor clarus est et pellucidus, carnis lotioni similis, limpidus, nunc gelatinosus, puris foetidissimi instar,

subruber, cruentus, urinam redolens; nunc saporis salsi, nunc sine odore et sapore.

Humor, quem ipse ego vidi, fere clarus et pellucidus erat et sub microscopio haec ostendit elementa morphologica:

1) Cellulas, granulorum formam servantes et cellulas capsula circumdatas cum nucleis.
2) Crystalla, in maiori copia Phosphata.
3) Formationes plantis similes, quae reactionem Cellulosae dabant et fungi esse videbantur.
4) Corpuscula amylacea, quorum Purkyně primum tanquam elementorum pathologicorum mentionem fecit; solutione Iodi addita, violae colorem imitabant, ceterum excentricam formam ostendebant.
5) Molecula proteinorum; solutio, quae vocatur Milloni et constat ex hydrargyro nitrico oxydulato et hydrargyro nitrico oxydato, adhibita ardentissimum colorem rubrum effecit.
6) Cellulas adiposas, quae, aethere addito, evanuerunt.
7) Ea epitheliorum species, quae vulgo „Pflasterepithel" nominatur.

Analysi chemica instituta, quae sequuntur, reperta sunt:

1) Albumen: Coagulationem observare poteras, si liquorum coquebas vel alcoholem absolutem affundebas; acidum muriaticum et acidum aceticum idem efficiebant; solutio Milloni praecipitatum roseum demittebat; hydrargyrum muriaticum bichloratum vel plumbum aceticum vel denique argentum nitricum etiam praecipitatum effecerunt.
2) Saccharum: liquor Kali caustici colorem reddebat subfuscum, id quod elementis vegetabilibus effectum esse arbitror; reactio, quae nomen habet Trommeri vel Fehlingi, saccharum in liquore adesse docuit.

3) Uratum: Sal Gmelini et ferrum muriaticum oxydatum cum liquore mixta ostenderunt colorem coeruleum ferri muciatici (Berlinerblau).

4) Sulfata: Baryum chloratum pracipitatum demittebat.

5) Chlorum: Argentum nitricum in liquore, quum coagula cocta et filtrata essent, ingens praecipitatum, quod luce nigricabat, effecit; chlorum ex Natrio chlorato se coniunxerat cum Argento, unde Argentum chloratum oriebatur.

6) Calcariam phosphoratam adesse acidum oxalicum demonstravit.

Omnino elementa solida non inerant multa in illo liquore, qui maxima ex parte constabat ex aqua, unde fiebat, ut praecipitata nunquam essent magna. Analyses fecerunt Bostockius, Marcetus, Baruel, Babington, Soubeiran, Berzelius, John, alii, qui praecipue albumen et salia inesse contendunt.

Quod ad sedem humoris attinet, haec maxime varia est; aqua enim aut inter duram matrem et arachnoideam aut inter hanc et piam matrem, nunc in proprio sacco extra duram matrem sito, nunc in canali medullae spinalis inclusa invenitur. Quae omnia, si de caussis hydrorhachitidis loquar, accuratius adumbrabo.

III.

Haec infans, generis feminini, de qua iam sermo erit et cuius sceletum in nosocomio chirurgico-ophthalmiatrico, quod hac urbe auspiciis Ill. Blasii floret, repositum est, viva in lucem edita in regione dorsi sacrali satis magnum habuit tumorem; postridie vero, quum medicus advocaretur, tumor ille magnus non amplius existebat et talis erat, qua-

lem postea describam. Mater, quadraginta duos annos nata, iam novem sanos infantes partu ediderat neque ullo modo vel corpus vel animum per graviditatis tempus laesum esse potuit recordari. Partus quoque capite praevio feciliter et sine ulla ope finitus est et tantummodo in osse temporali et parietali lateris sinistri ille, quem caput succedaneum nominamus, tumor et quidem non parvus animadvertebatur. Secundo die, quum impotentia ubera, ut decet, sugendi existeret, continuis convulsionibus correpta puella mortua est.

Sectione instituta, quae sequuntur, reperta sunt: Tumor ille in regione sacrali, quem iam commemoravi, collapsus erat et formam habuit vesicae, cuius basis diametrum pollicis unius adaequabat; pars media et inferior vesicae adspectum quendam excoriationis praebuerunt et in uno parvo loco divulsae fuerunt; ceterum in circuitu integumentis solitis vesica obtegebatur.

Fissura totum os sacrum obtinuit et illam speciem repraesentabat, in qua arcus imperfecte evoluti sunt; in utroque latere quattuor tuberculi ossei tactu persentiri poterant, qui fissurae circuitum indicabant. Ceterum neque columna vertebralis neque caput alieni quidquam ostendebant; in capite tantummodo suturae et fonticuli magnis fissuris longe distabant. Anus et genitalia iusto magis retro inclinati.

Extremitas superior sinistra in articulatione cubiti valde extensa est; humerus, aeque longus atque in latere dextro, nil alieni monstrat. In ulnae parte inferiori, quae quidem valde retrorsum prominebat, corium erat contractum et laeve, sed sine cicatricibus et facile huc illuc moveri poterat. Manus in maximo gradu adductionis et flexionis, corium in directione musculorum flexorum carpi magnopere corrugatum reperie-

batur; radius et pollex desunt. Digitus secundus, tertius, quartus extendi non possunt, digitus vero minimus extensionem sinit. Contra digitus indicator in maximo flexionis gradu invenitur, id quod partim pendere videtur ex magna corii contractione, partim ex tendinum brevitate et haec quidem ratio observatur, ut tendines musculi flexoris digitorum communis a quinto digito usque ad secundum longitudine magis recederent. Porro maxime memorabile fuit, quod inter primam et secundam phalangem digiti secundi et tertii membrana natatoria existebat, cuius membranae in ceteris digitis non nisi primordia animadverti poterant. Manus vix supra anguli recti ambitum ab antibrachio moveri et extendi poterat; ceterum tota manus et digiti magnitudine sua dextrum brachium longe non adaequabant. Ulna duos pollices longa, novem lineis minor erat quam in antibrachio dextro.

Manus dextra flexa mediocrem ostendebat abductionem, attamen plane extendi poterat; in extentione vero magis abducta erat neque adduci poterat, ita ut axis manus ad axem antibrachii angulum graduum centum quinquaginta formaret. Omnes digiti quidem aderant, pollex tamen nimis parvus, praesertim quod ad phalanges eius attinet.

In femoribus flexuram levem animadvertere potes; articulatio genu integra, fibula quoque et tibia intactae sunt. Pedes introrsum inclinati sunt, cui inclinationi pedis vari nomen tribuere solemus: phalanges ceteroquin habent normales, praeterquam quod prima phalanx quattuor ultimorum digitorum pedis membrana natatoria instructa fuit. Calx sursum tracta, musculus tibialis anticus nec non tibialis posticus in contractione, corium in dorso pedis valde extenuatum conspicitur. Pes dexter totus ad crus applicari potest, non item sinister.

De hydrorhachitidis caussis.

Fere omnis auctor, qui de hydrorhachitide scripsit, aliam huius morbi caussam protulit, neque id mirum, quum idem in omnibus fere morbis nobis occurrat. Quo igitur magis viae naturae intuitui nostro remotae sunt, eo magis crescunt hypotheses et quisque cogitat rectum invenisse. Sic tot tamque diversae afferuntur ab auctoribus sententiae de caussis hydrorhachitidis, ut omnes enumerando magnum compendium conscribere possis. Sufficiat hoc loco verisimillimas caussas affere et medicorum praestantissimorum opiniones commemorare.

Iam Hippocrates caussam hydrorhachitidis quaerit in laesione matris gravidae externa, dicens: „Qua vero parte mater plagas acceperit, ea puer oblaeditur.“ Hanc sententiam deinde plurimi auctores veteres sequuti sunt neque omnino negandum est, laesiones matris, quas vel ictu, vel lapsu, vel plagis acceperit, etiam foetum violare posse; attamen sumendum est, laesiones in primis graviditatis mensibus facilius abortum, quam fissuram columnae vertebralis esse provocaturas. Alia caussa ponitur in vitiis uteri, nempe scirrho, steatomate, carcinomate.

Situm foetus insolitum in matris sinu accusat Heuermann, id quod interdum recte se habere videtur, quum vix alio modo pedum varorum origo verisimilis sit, quam quidem deformationem non ita raro etiam in manibus observamus. Partum difficilem nominat Hoffmannus, si caput, in quo ventriculi cerebri aqua pleni sint, sub partu valde comprimatur.

Dissentiunt autem inter se auctores de canali in medulla spinali sito et de ratione, quomodo aqua deferatur ex ence-

phalo in thecam vertebralem. Alii et plurimi quidem, Morgagni, Haller, Mohrenheim etc. arbitrantur, aquam pro ponderis ipsius lege, mediato ventriculo quarto, per omnem medullae spinalis longitudinem delabi. Hoc quidem recte se habere mihi non videtur et plane impossibile est, nisi foetus praeviis clunibus in utero situs est, ubi aquam pro ponderis ipsius lege defluere ex encephalo posse elucet. Iis, qui dicant, defluxum aquae etiam post partum fieri posse, respondebo, hydrorhachitidem tum non amplius esse congenitam, quam describere mihi proposui, ut praetermittam, quod vertebras post partum, quum semel coaluerint, aut nunquam, aut certe rarissime aquae defluxu discindi posse sumendum est. Si vero aquam pro ipsius ponderis lege maximi momenti esse sumere velis, e contrario hydrorhachitide facile hydrocephalum effici debere apparet, quia plurimos infantes capite praevio in mundum emitti notum est. Pro aliorum sententia aqua ex utroque latere medullae oblongatae et spinalis, inter illius membranas, descendit; alii denique canalem peculiarem assumunt media in medulla positum, per quem humor e cerebro in tubum spinalem defluat medullaque hoc modo repressa, extenuata resolutave spinam bifidam constituat. Communicationem vero in foetu omnino adesse inter cerebrum et medullam spinalem constat; canalis enim medullae spinalis nihil aliud est nisi prolongatio ventriculi quarti.

Num vero aquae colluvies pro sola spinae bifidae caussa haberi posset, a multis in dubium ducebatur. Primum Benedetto Trompei coniectabat, hydropem cerebralem in foetu caussam esse hydrorhachitidis et spinae bifidae; plurimi enim medici hydrocephalum cum hydrorhachitide simul haud raro coniunctum reperiri solere animadverterunt. Apparet enim,

membranas, quibus induta est medulla spinalis, quum anatomia teste nihil aliud sint nisi continuatio et expansio membranarum cerebri atque eandem fere prae se ferant structuram histiologicam, has membranas, inquam, eodem munere fungi et aequali modo pathologice affici debere. Rokitansky quoque hyrorhachitidem omnino semper cum hydrocephalo, hydrorhachitidem vero totalem et spinam bifidam cervicalem semper cum hemicephalia aut cum hydrencephalocele combinatum esse experientia firmavit. Porro secundum eundem auctorem ea existit ratio inter hydrorhachitidem et spinam bifidam, ut illa respondeat hydrocephalo, haec vero hemicephaliae aut hydrencephalocelae.

Quae quum ita sint, verisimillimum esse videtur hydrorhachitidem iisdem caussis effici atque hydrocephalum; quum vero hic fere semper inflammatione membranarum cerebri oriatur, caussa hydrorhachitidis in inflammatione membranarum medullae spinalis quaerenda est. Sic P. Frank processum inflammatorium sumit, quo natura in osteogeniae negotio turbaretur; huc etiam referendae sunt Fleischmanni et Neuendorfi sententiae, quorum ille in virtutis plasticac quadam perversitate, hic in processu ossificationis vertebrarum spinalium per morbum durae matris interrupto originem quaerit, quia in hoc vitio huius membranae interna aquosaque exhalatio in humorem destillabilem commutatur et ossificcationis quoque processus. qui externae superficiei mandatus sit, plane interrumpitur.

Haec omnia contemplanti mihi, non amplius dubitari posse videtur, quin maxima analogia existat inter hydrocephalum et hyodrorhachitidem, quum cerebrum et medulla spinalis non solum in structura anatomica congruerent, sed etiam

eadem phaenomena pathalogica ostendant, dico enim liquorem, qui idem et in hydrocephalo et in hydrorhachitide invenitur et illa corpuscula amylacea, quorum in quaestione microscopica mentionem feci. Uti vero hydrocephalum externum et internum pro loco, in quo liquor reconditus est, sumimus, sic etiam hydrorhachitidem internam nominare possumus eam huius vitii speciem, in qua liquor in illo canali, qui, ventriculo quarto mediato, cum cerebro communicat, collocatus est, — externam vero, si inter arachnoideam et piam matrem spinalem aut in spatio, quod subarachnoideale vocatur, invenitur.

Attamen, ut experientia docuit, nequaquam negandum est, materiam morbosam ex hereditate in foetum translatam et prae ceteris virus venereum, scrophulosum, arthriticum, rhachiticum etc. inter hydrorhachitidis caussas esse enumeranda, quibus cachexiis embryonum nutritio in universum praepediatur ossiumque inprimis conformatio non rite contingat, cui sententiae praecipue Andr. Murray favet. Cachexiae autem nobis declarant, unde veniat, quod eadem mater saepius infantes hoc vitio laborantes edat, cui rei consentit Meissner, qui duas feminas bis infantes cum hydrorhachitide partu edidisse observavit, in quibus symptomata cachexiae scrofulosae aperta erant. Etiam d'Outrepont narrat de femina quadam, quae tribus infantibus gaudebat, quorum unus cum spina bifida emortuus natus est, alteri duo, gemini, eodem vitio affecti erant.

De hydrorhachitidis diagnosi.

Quum columna vertebralis praeter illud, de quo agimus, etiam aliis et haud paucis subiiciatur vitiis conformationis, in constituenda hydrorhachitidis diagnosi suas esse diffi-

cultates atque omne ad vertebras in foetu vitium pro hydrorhachitide congenita neutiquam statim declarari debere, nemo negabit. Spectat huc medullae spinalis defectus, qui interdum cum cerebri defectu combinatus est; contra deficiente cerebro, medullam spinalem omnino evolvi posse probant Prochaska, Wepfer, Mohrenheim, Meckel, alii. Fissuram medullae spinalis observavit Zachias, Manget, Grashuis in foetibus septem mensium. Alii denique auctores abnormem latitudinem, excavationem, situm extra specum vertebralem, columnae vertebralis imperfectam evolutionem, scilicet defectum vertebrarum, earum numerum maiorem, arcus vertebrarum cum corpore non rite coalescentes, nec non vitia processuum observaverunt. Quae omnia medullae spinalis vitia possunt efficere similia symptomata atque hydrorhachis congenita; omnino autem certam diagnosin statuere eo difficilius est, quo magis alia signa, quae in hydrorhachitide nobis occurrere solent, desiderantur; saepenumero enim deficiebant pedes intorti et paralysis extremitatum inferiorum, desiderabatur ani et vesicae sphincteris resolutio; sugebat, edebat (uti etiam in secundo casu a me descripto legitur), dormiebat, accrescebat infans bene nutritus, hilaris ac ridibundus; aberant denique debilitas et emaciatio cuius, rei Aylet refert exemplum.

Potest vero ipsa spina bifida sine collectione seri in specu vertebrali exstare et vice versa. Interdum tumor ad locum, ubi spina fissa est, ipsam medullam spinalem continet, sicque specimen herniae exhibet. E contrario autem Lecat herniam medullae et sine spina bifida ex violentiis externis ortam observavit, quae hernia etiam interdum potius fungo medullae spinalis similis esse potest.

Quae si omnia consideramus, difficultas diagnoseos certe constituendae nos non effugiet: attamen hydrorhachitidem perspicere possumus ex tumoris humore impleti cum tubo vertebrali communicatione, ut presso tumore humor in canalem spinalem recedat, adeo ut, praesenti forte hydrocephalo simul, aliquot cerebri compressi symptomata, veluti sopor, spasmi, convulsiones, aut fonticulorum a se recessio eorumque elevatio appareant. Si infantes clamant, inspirant aut ad alvum evacuandum prelo abdominali utuntur, crescit tumor, qui reprimi quidem potest, tamen, compressione sublata, in conspectum redit. In dorso iacentes, clamant infantes et inquieti sunt. Denique in certiorem signorum numerum referendae sunt ambae protuberantiae, vel a processuum spinosorum bifurcatione, vel ab eorum defectu, quae plerumque visu et tactu facile percipi possunt.

De hydrorhachitidis prognosi.

Semper in hydrorhachitide prognosis valde dubia, ne dicam infausta statuenda est, quia, duobus casibus sanationis ab ipsa natura peractae exceptis, fere omnes infantes hydrorhachitide laborantes vel iam emortui pariuntur, vel brevi post partum, vel aliquot hebdomatum aut mensium aetate exspirant; nam exempla, ubi ad annum vicesimum et ad quinquagesimum vitam protraxisse feruntur, si non falsis observationibus nituntur, tamen certe rarissima sunt. Omnino quo altior et amplior spina bifida est, eo periculosior est, quae ratio etiam in aliis medullae spinalis morbis, praecipue vulneribus existit; pendet autem prognosis etiam a mali gradu et fissurae extensione. Tnmor hydrorhachiticus plerumque proxima caussa mortis est; rumpitur enim vel in ipso partu vel post eum; apertum vero, vel sponte vel fortuito, vel

artis ope tumorem praeviis convulsionibus mors plerumque cito sequi solet. Ex aliorum observationibus tumor etiam haud raro inflammatur, exulceratur, vel gangraena corripitur, prorsus lethali exitu.

De hydrorhachitidis cura.

De cura multa dicere non audeo, quia experientiam propriam proferre non possum et nulla methodus certam sanationem promovet. Sufficiat praestantissimorum medicorum opiniones breviter referre. Omnino dividitur curatio in radicalem et palliativam; quod ad priorem attinet, remediis diureticis et drasticis ad aquam e canali spinali educendam adhibitis et fomentis discutientibus nullum sanatum esse infantem, auctores ipsi fatentur. Forestus et Bell ligaturam commendarunt, setaceum tumori immittendum Dessault et Matthey proposuerunt; fonticulos ad utrumque tumoris latus adhibitos vult Richterus; Astley Cooper denique punctionem saepius repetendam denuo proposuit eiusque utilitatem in spinae bifidae curatione radicali, ut hanc solam auctor appellat, felicissimo successu comprobavit.

Altera mali curandi ratio est palliativa, quam etiam Cooper proposuit, qua scilicet methodo tumor ope linteorum complicatorum et fasciarum herniae instar reprimitur; fasciae pedetentim paulo arctius constringendae sunt, partim ne nimis increscat tumor, partim ut tumorem a violentiis externis tuantur. Inflammato forsitan tumore, imbuatur locus medicamentis spirituosis leniterque adstringentibus, quibus et, quominus inflammatio increscat, impeditur et celerius tumoris augmentum prohibetur.

Sanationis autem omnia exempla magis naturae, quam artis beneficio effecta esse constat.

VITA.

Ego Bernhardus Haun, evangelicae confessioni addictus, natus sum Martisburgi die XIX. mensis Septembris a. MDCCCXXXII, patre Christiano Guilelmo, gymnasii Mulhusani directore, matre Emilia, e gente Burmann, quos parentes dilectissimos adhuc vivos pio gratoque animo veneror. Primis literarum elementis imbutus, gymnasium Mulhusanum per decem annos frequentavi.

Tempore vernali a. MDCCCLII maturitatis testimonio instructus valetudinis caussa in Helvetiam profectus sum, ubi per aestatem remansi; tum tempore auctumnali eiusdem anni hanc almam universitatem Fridericianam Halis florentem petii, ubi ab Ill. Eiselen, tum Prorectore Magnifico, in numerum civium academicorum receptus, apud Beat. d'Alton, medicorum ordinis Decanum Spectatissimum, nomen professus sum. Per octo semestria hisce interfui scholis:

Beat. d'Alton de encyclopaedia et methodologia medicinae, de anatomia microscopica; idem in arte cadavera rite dissecandi dux mihi fuit; Ill. Erdmann de logice et de psychologia; Ill. Heintz de chemia anorganica et organica; Ill. de Schlechtendal de botanice; Ill. Knoblauch de physice; Ill. Burmeister de zoologia; Ill. Girard de

mineralogia; Ill. Volkmann de physiologia, de anatomia comparata et de anatomia organorum sensuum; Ill. Reil de pharmacologia; Ill. Schultze de anatomia universa et de anatomia pathologica; Ill. Hohl de arte obstetricia; Ill. Pernice de arte obstetricia et de morbis neonatorum; Ill. Krukenberg de pathologia et therapia generali et speciali; Ill. Blasius de chirurgia generali et speciali, de akiurgia, de fasciis rite applicandis, de ossibus fractis et luxatis, de operationibus ophthalmiatricis; idem in operationibus ophthalmiatricis in oculis brutorum institutis dux mihi fuit; Ill. Krahmer de medicina forensi et de arte formulas medicas rite concinnandi.

In scholis clinicis medicis per tria semestria duces mihi fuerunt Ill. Krukenberg et Ill. Vogel; scholas chirurgicas et ophthalmiatricas per quattuor, obstetricia per tria semestria frequentavi.

Quibus omnibus viris optime de me meritis quas possum maximas ago semperque habebo gratias.

Iam vero tentaminibus, tam philosophico, quam medico, et examine rigoroso rite superatis spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

I.

Hydrorhachitidis nullam exstare certam curationem.

II.

Abortus artificialis unam tantummodo indicationem esse probandam., nempe si ne facultas vivendi quidem infantis exspectanda est et omnino praesumendum est, tempore partus ineuntis contraindicationes Sectionis Caesareae instituendae esse adfuturas.

III.

Malum coxae senile, quod vocatur, et in infantibus et in aliis articulationibus inveniri.